First

Hardware Test

Duel

Cover Story

Virus

Know-How

Workshop

Game Test & Walkthrough

On The CD

Super Promo

PC Market

Trust

Pembaca yang saya hormati,

Setelah melalui kriteria dan seleksi yang ketat, Microsoft menunjuk *PC Media* sebagai majalah pertama di kawasan Asia Pasifik (termasuk Indonesia) yang mendapat kepercayaan untuk mendistribusikan Internet Explorer 7 Beta2.

Sebagai sebuah perusahaan *software* ternama di dunia, tentu saja penunjukan Microsoft ini merupakan bentuk pengakuan akan eksistensi dan kredibilitas *PC Media* sebagai majalah komputer terkemuka di Indonesia. Di tengah terpuruknya kepercayaan terhadap Indonesia, apalagi negara ini dikenal akan tingkat kesadaran HaKI-nya yang masih rendah, serta mengingat *PC Media* merupakan majalah yang tidak terafiliasi dengan majalah komputer luar negeri, tentu saja hal ini membuat kami bangga sebagai bangsa Indonesia yang mampu menciptakan sebuah majalah komputer terpercaya dan berkualitas internasional.

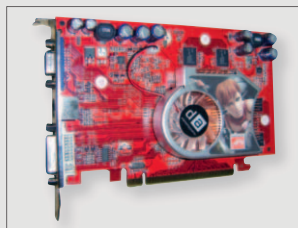
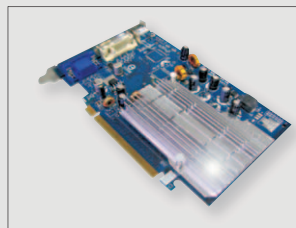
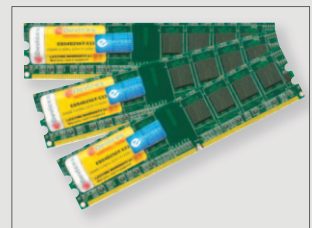
Selain itu, untuk memenuhi banyaknya permintaan dari pembaca *PC Media*, maka mulai edisi ini "Super Promo" telah dapat menjangkau lebih luas pelanggan selular di Indonesia. Jika sebelumnya hanya pelanggan Indosat GSM (Matrix, Mentari, IM3) yang dapat mengikuti "Super Promo", maka kini pelanggan **Telkomsel**, **XL**, **Flexy**, **Fren**, maupun **Esia** juga dapat mengikutinya. Untuk itu pula, dengan berat hati saya umumkan, bahwa mulai edisi ini Anda tidak dapat lagi mengikuti "Super Promo" melalui kartu pos.

Semua hal di atas semata-mata kami lakukan demi kecintaan kami kepada Anda, pembaca setia *PC Media*. Tentu saja, masih banyak hal yang telah kami rencanakan untuk lebih memuaskan Anda semua. Saya tunggu e-mail tanggapan dari Anda!

> "Hal ini membanggakan mengingat di tengah terpuruknya kepercayaan terhadap Indonesia"

Anton R. Pardede *<anton.pardede@pcmedia.co.id>*
Group Chief Editor

DAPATKAN BERBAGAI HADIAH MENARIK DI EDISI INI!

02 XPHONE IIM
1 smartphone GSM dari O2 yang berbasiskan Windows Mobile. [>21]

VGA DA X1300 PRO
1 video card dari digital alliance berbasiskan chipset ATi X1300. [>138]

VGA NX65128D
1 video card dari Gigabyte berbasiskan chipset dari nVIDIA. [>139]

DDR2 256 MB
3 buah memory DDR2 256 MB persembahan dari eDevices. [>140]

Intel Core Microarchitecture, Arsitektur Terbaru dari Intel

Setelah generasi *microarchitecture* NetBurst dan Banias menuai sukses besar, kali ini giliran generasi microarchitecture Intel Core akan mencoba mengulang sukses yang sama. Apa saja teknologi baru yang ditawarkan?

intel® Leap ahead™

Alexander Prajonggo Haryo Jularso

Intel sebagai salah satu pemain utama dalam bisnis processor saat ini sedang mengembangkan *microarchitecture* baru yang diberi kode dengan Intel Core (perhatikan huruf besarnya, karena berbeda arti dengan "core") untuk diimplementasikan ke dalam processor-processor generasi terbaru mereka yang akan diluncurkan pada tahun 2006 ini.

Processor tersebut adalah **Conroe** yang dipergunakan untuk *desktop*, **Woodcrest** digunakan untuk server, dan **Merom** digunakan untuk notebook. Pernyataan tersebut dikemukakan oleh Intel pada Intel Developer Forum (IDF) sekitar awal tahun 2006 yang lalu. Pernyataan tersebut diperkuat dengan adanya seminar pada 21 April 2006 lalu di Bangkok yang dihadiri oleh *PC Media*.

Pada seminar tersebut hadir sebagai pembicara adalah **David "Dadi" Perlmutter**. David adalah *leader* dalam pengembangan microarchitecture yang dipakai oleh processor-processor Intel mulai dari P5 (Pentium MMX) sampai dengan Banias (Pentium M dan Core Duo). Saat ini, David sendiri di Intel menjabat sebagai Senior Vice President & General Manager Intel Mobility Group.

Sejarah Singkat Teknologi Microarchitecture Intel

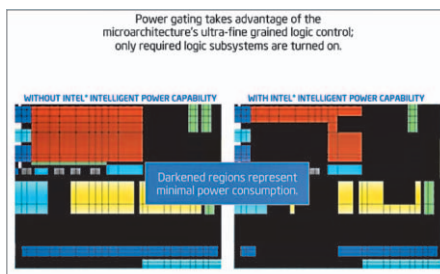
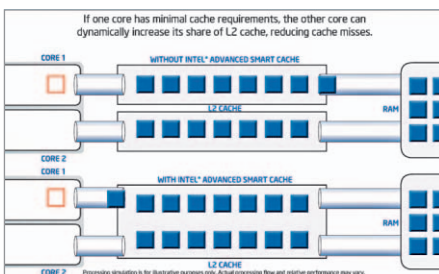
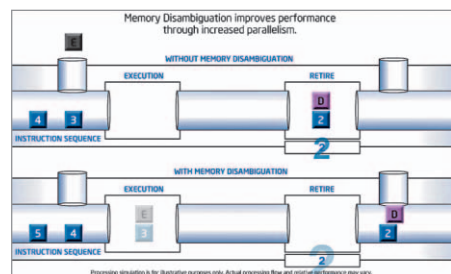
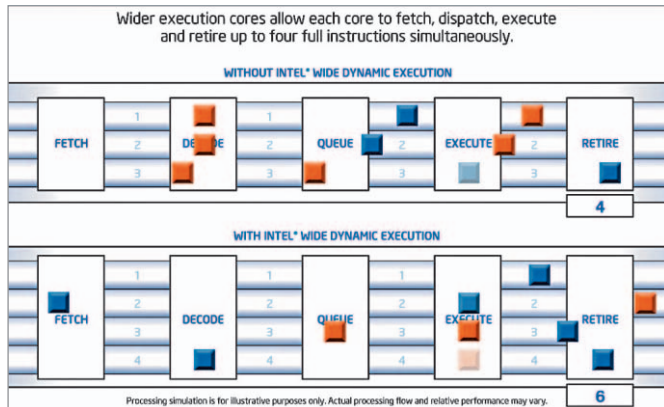
Microarchitecture generasi ke-5 dari Pentium kali pertama dipasarkan pada tahun 1993. Generasi tersebut adalah kelanjutan dari processor 80486 yang sebelumnya sukses merebut pasar processor diseluruh dunia. Teknologi arsitektur dari processor generasi kelima ini lebih dikenal dengan x86, di mana dalam perjalanannya arsitektur x86 tersebut diimplementasikan pada microarchitecture mulai dari P5 (Pentium), P6 (Pentium Pro, Pentium II & III), Intel NetBurst (Pentium 4, Pentium D dan Xeon), Banias (Pentium M, Core Duo), serta yang terbaru adalah Intel Core (Conroe, Woodcrest dan Merom).

Dalam perkembangannya, arsitektur x86 mengalami perubahan teknologi yang cukup signifikan. Dari yang tadinya hanya mampu berjalan pada *clock* sebesar 60 MHz (P5) sampai sekarang yang mampu berjalan pada clock sebesar 3.46 GHz (Intel NetBurst).

Selain itu, kebutuhan akan konsumsi daya juga semakin disempurnakan sehingga processor yang diciptakan hanya memerlukan sedikit daya untuk bisa bekerja secara optimal. Daya listrik yang dibutuhkan oleh generasi P5 adalah sekitar 5.0 Volt, sangat jauh jika dibandingkan dengan generasi Intel Core yang hanya membutuhkan sekitar 1.5 Volt untuk bisa menghasilkan performa yang maksimal.

Teknologi di Dalam Core Microarchitecture

Cukup banyak teknologi baru yang ditawarkan oleh Core microarchitecure ini jika dibandingkan dengan microarchitecure generasi sebelumnya, yaitu NetBurst. Kita ambil saja contoh processor *dual-core* Conroe yang akan segera beredar di pasaran.

Conroe sudah memakai Intel Core microarchitecture, teknologi arsitektur terbaru dari Intel. Arsitektur Core didesain untuk bisa berjalan secara efisien ketika dijalankan pada *clock speed* yang sangat rendah. Hal tersebut berlawanan dengan arsitektur NetBurst yang didesain untuk berjalan pada frekuensi

Intelligent Power Capability **mampu mereduksi konsumsi daya yang diperlukan dari sebuah processor Conroe.**

Pertukaran data akan lebih cepat, karena L1 dan L2 Cache bisa bekerja sama pada teknologi *Advanced Smart Cache.*

Dengan teknologi ini, instruksi data akan di-*load* secara cepat tanpa harus menunggu antrian terlebih dahulu.

Dengan teknologi *Wide Dynamic Execution*, Core microarchitecture mempunyai desain yang lebih lebar sehingga mampu memproses instruksi secara simultan dan lebih cepat.

Macro Fusion mampu menggabungkan dua buah instruksi sekaligus pada saat *decoding*. Kemudian akan mengeksekusinya menjadi satu instruksi saja.

yang sangat tinggi. Di mana perbedaan ini bisa terlihat dalam processor Pentium D dan Pentium 4 (NetBurst) yang memerlukan 2 clock cycles untuk menyelesaikan 1 instruksi SSE, sedangkan Conroe (Core) hanya memerlukan 1 clock cycles untuk menyelesaikannya. Teknologi tersebut diberi nama dengan *Advanced Digital Media Boost*.

Teknologi lain yang dimiliki oleh Core microachitecture diberi nama *Wide Dynamic Execution: Macro Fusion*. Teknologi ini mampu menggabungkan dua atau lebih instruksi menjadi satu pada saat *pre-decode* kemudian mengirimnya ke dalam sebuah *decoder* yang akan menerjemahkan instruksi-instruksi tersebut menjadi sebuah bentuk micro-ops.

Dengan teknologi tersebut, tugas dari processor untuk me-*load* instruksi akan berkurang sekitar 15% dan kebutuhan akan suplai daya akan berkurang sampai 10%. Core microarchitecture juga didesain lebih lebar daripada NetBurst, yang berarti ia bisa memproses sampai empat buah instruksi setiap *clock cycle*-nya dibandingkan dengan NetBurst yang hanya mampu memproses tiga buah instruksi untuk setiap clock cycle-nya.

Persentase *bandwidth* yang diperoleh adalah 33%, namun akan memperoleh *peak* sebesar 66% ketika penggabungan instruksi dengan teknologi *Macro Fusion* terjadi pada sebuah processor Conroe.

Intel® Advanced Digital Media Boost enables 128-bit instructions to be executed at one per clock cycle — effectively doubling the speed of execution.

Sebuah instruksi SSE 128bits dapat dieksekusi langsung tanpa harus memecahnya terlebih dahulu.

Selain itu, teknologi *Intelligent Power Capability* juga disertakan dalam Core microarchitecture tersebut. Seperti yang sudah dijelaskan sebelumnya, microarchitecture ini mempunyai kelebihan akan konsumsi daya yang diperlukan. Karena daya tersebut akan diterima dan difungsikan secara optimal oleh processor Conroe tersebut. Hal ini bisa dirasakan jika Anda menggunakan laptop dengan processor ini, baterai Anda akan bisa bertahan lebih lama karena daya yang diserap oleh processor ini sangat kecil.

Jika pada NetBurst sudah ada teknologi Smart Cache, Core juga mempunyai teknologi yang diberi nama *Advanced Smart Cache*. Teknologi ini tentunya lebih bagus dari pendahulunya. Pada Advanced Smart Cache, L2 cache-nya bekerja secara *dynamic* sehingga antara L1 Cache bisa berbagi pekerjaan dengan L2 Cache, di mana hal tersebut tidak dapat dilakukan pada Smart Cache (NetBurst) yang L2 cache-nya bekerja secara independen.

Dengan menggunakan teknologi ini, bukan hanya trafik pertukaran data saja yang akan berlangsung lebih cepat, Anda juga akan mendapatkan cache yang lebih tinggi, mengurangi trafik dari BUS dan latency data yang lebih rendah.

Tidak lupa Intel juga menyertakan teknologi *Smart Memory Access: With Memory Disambiguation*. Teknologi ini digunakan untuk menyembunyikan *latency* ke dalam subsystem memory dan jika dibutuhkan, instruksi data dari memory tersebut dapat di-load secara cepat jika dibutuhkan tanpa harus menunggu antrian terlebih dahulu.

Dengan segala kelebihan teknologi yang sudah disebutkan, Intel berani mengklaim Core microarchitecture tersebut mampu mengalahkan pesaingnya, di mana processor Conroe yang memakai Core microarchitecture dengan clock sebesar 2.66 GHz, FSB 1066 MHz, dan mempunyai Smart Cache 4 MB, mampu mengungguli AMD yang memakai dual core 2.6 GHz Athlon 64 FX-60. Bahkan Conroe mampu mengungguli Athlon 64 FX-60 yang sudah di-*overclock* menjadi 2.8 GHz.

Sequel dari Conroe

Pada Intel Development Forum, pihak Intel menyatakan bahwa pada tahun 2007 akan kembali meluncurkan processor terbarunya. Microarchitecture yang dipakai masih mengandalkan Intel Core, namun perbedaanya terletak pada core processor-nya. Tidak tanggung-tanggung, Intel memasukkan sepasang dual-core Conroe ke dalam sebuah processor. Ini berarti core yang dimiliki processor tersebut adalah empat buah yang terdiri dari dua buah dual-core atau disebut dengan *quad-core*. Processor itu sendiri akan diberi kode nama Kentfield untuk desktop dan Clovertown untuk server. Processor ini diharapkan mampu diterima pasar pada awal tahun 2007 dan mampu mengulang sukses dari processor-processor Intel generasi sebelumnya.

Lalu, sampai di manakah pengembangan dari AMD saat ini? Apakah mereka akan melakukan hal yang sama dengan memperbaiki teknologi prosesornya, atau malah melakukan perubahan yang lebih "ekstrem"? Kita tunggu terobosan baru yang akan dilakukan oleh AMD. Namun, satu hal yang pasti dan sudah dibuktikan oleh Intel bahwa logo terbaru dari Intel memang tidak salah, "Intel Leap Ahead". ■

Bokek demi PC Media

Pertama, saya ingin berterimakasih atas usaha *PC Media* untuk mengembangkan PCMAV dan selalu memberikan *upload* di setiap edisinya.

Saya adalah penggemar *PC Media.* Meskipun tidak berlangganan, tetapi di setiap edisinya saya selalu menyempatkan diri untuk membeli majalahnya, saya mengetahui *PC Media* dari kakak saya yang berlangganan tiap bulannya tapi karena saya merasa tertarik dan penasaran saya memutuskan tidak ada salahnya saya membelinya sebagai tambahan pengetahuan tentang dunia TI. Saya awam tentang komputer dan hanya mengetahui sedikit tentang dunia TI jadi saya tertarik untuk membeli *PC Media* sebagai bahan bacaan bagi saya, ternyata *PC Media* benar–benar *keren* dan menarik.

Saya ada cerita menarik tentang pengalaman saya dengan *PC Media*, saya punya pacar yang manja sekali waktu kita jalan–jalan ke mal memperingati hari jadian kita yang ketiga tahun. Karena saya anak kos dan hari itu tanggal tua jadi uang saya menipis hanya tinggal beberapa puluh ribu saja, tapi ketika saya selesai kuliah saya keluar kampus melihat *PC Media* sudah terbit duluan, karena saya merasa uang saya cukup untuk membelinya ya… saya beli saja, hingga saya lupa kalau hari ini hari jadian saya dengan pacar saya dan kami berencana jalan–jalan ke mal selesai kuliah.

Kemudian di siang harinya saya jalan–jalan bersama pacar saya ke mal, terus kami ingin nonton bioskop tapi ketika saya membuka dompet waktu membeli karcis masuk saya menepuk kepala saya "Waduh aku lupa uangku *dah* habis buat beli *PC Media*" terus saya bilang sama pacar saya nontonnya lain kali saja karena saya lagi *bokek* kehabisan uang, dia marah–marah pada saya, ya apa boleh buat yang penting saya dapat majalah kesukaan saya. *PC Media* benar-benar *keren* salut banget buat *PC Media* saya berdoa semoga *PC Media* selalu sukses dan bisa *go international*. Amin.

Saya ingin bertanya, pada *PC Media* edisi Collector's Edition di dalam PDF-magazine file nya ternyata di-*encrypt* dan membutuhkan *password* untuk melakukan edit dan *print*, apakah redaksi bersedia memberikan password keseluruhan PDF magazine mengingat saya benar–benar membutuhkan.

Setya Hendra Maulana via E-mail

Konten PDF *PC Media* tidak diperkenankan untuk diubah (diedit) atau dicetak. Dan semoga pacar Anda tidak menganggap *PC Media* sebagai saingannya. Btw, selamat atas hari jadiannya :). *—Red*

Bagaimana Menghubungi Kami?

Kami dengan senang hati menerima pendapat serta saran Anda. Kirimkan surat/e-mail Anda ke:

SURAT: INBOX, PC Media, Jl. Kramat IV/11 Jakarta Pusat 10430.
E-MAIL: redaksi@pcmedia.co.id

Semua surat/e-mail yang masuk menjadi milik PC Media dan redaksi berhak menyuntingnya tanpa mengubah maksud serta tujuan. Kami tidak dapat membalas surat/e-mail Anda secara individu.

Hujan Kritik & Saran

Saya kagum berat dengan keprofesionalisan tim redaksi *PC Media* atas kerjanya dalam membuat majalah komputer menjadi nomor 1 di Indonesia dan itu terbukti dengan terbitnya edisi April 2006 ini.

1. Saya mengamati bila *PC Media* mengeluarkan edisi khusus pasti akan telat terbit di agen dan itu bisa berlangsung hingga satu minggu lebih. Bila saya yang tinggal di Surabaya saja bisa terlambat bagaimana dengan pembaca berat *PC Media* di daerah (kasihan mereka lebih ketinggalan berita, mengingat belum adanya *website* dari *PC Media*). Saran: apapun edisinya (biasa maupun khusus) tanggal terbit tetap, bahkan lebih cepat kalau bisa.
2. Selain kelambatan tanggal terbit, saya juga mendapati kualitas bahan tinta di atas kertas agak kabur dan beberapa halaman menjadi lengket karenanya.Tapi, saya melihat ada perbaikan dari edisi ke edisi. Mengingat saya tidak hanya membacanya, namun juga mengoleksinya. Saran: lebih diperiksa dengan ketat lagi kualitas majalahnya.
3. Saya sangat kagum *layout* edisi April 2006 sangat bagus, namun di halaman agak depan pemilihan warnanya terlalu *soft*.
4. Segera dipercepat pengembangan *website PC Media*.
5. Bagaimana kalau *PC Media* mensponsori acara kuis di TV? Selain sebagai promosi juga untuk mengembangkan pengetahuan mengenai informasi teknologi di tanah air.
6. Bagaimana kalau *PC Media* membentuk forum dari pembacanya di tanah air.
7. Saya mendapati juga beberapa program dan *movie trailer* di CD dari beberapa edisi tidak dapat dijalankan (suaranya tidak muncul pada movie trailer, dan sebagainya). Saran: bila kesalahan pada *PC Media*, mohon diperbaiki lagi, bila kesalahan di tangan pembaca saya sarankan diberi catatan penting (berupa *notepad*) mengenai informasi bagaimana cara menjalankan atau membuka program atau informasi khusus dari program itu sendiri karena selama ini program yang di CD hanya file EXE saja tanpa ada file informasi dalam bentuk digital.

Bob Edwin Hartanto via E-mail

Kami juga kagum berat akan perhatian Anda kepada *PC Media*. Soal telat dan hasil cetakan, percayalah, kami memperhatikan dengan sangat serius soal ini. Dan kami telah melakukan komunikasi dengan pihak percetakan mengenai hal ini. Sedangkan, masukan Anda yang lain tentu juga menjadi perhatian kami di masa mendatang mengingat masukan dari yang lain.*—Red*

Ralat Edisi 05/2006

- Pada rubrik "First", opini **Rhenald Kasali**, judul yang tercantum seharusnya "Koopetisi (3)". Artikel tersebut merupakan kelanjutan artikel "Koopetisi (2)" yang dimuat dalam edisi 06/2006 ini.*—Red*

COA Windows Dipalsukan dan Diperjualbelikan

▶PT Microsoft Indonesia mengumumkan telah terjadi penjualan bukti keaslian (Certificate of Authenticity/COA) Microsoft yang dikelupas (COA *kletekan*) dari komputer lama (Peeled COA) dan juga atas penjualan *software* ilegal atau bajakan. Menyusul laporan dari pihak warung Internet (warnet) yang telah dirugikan dengan pembelian Peeled COA serta software ilegal dari oknum yang berinisial DNY, saat ini pihak kepolisian sedang melakukan investigasi atas kejadian ini.

Adapun ciri-ciri dari CD orisinal Microsoft Windows dengan yang palsu adalah sebagai berikut: Windows asli: pada CD-nya terdapat label hologram, lalu terdapat gambar Bumi yang bergerak dan berganti-ganti gambar benuanya jika CD ini digerak-gerakkan serta gambar jam yang juga berganti-ganti posisi jamnya jika digerakkan. Sedangkan CD Windows bajakan gambar Bumi tidak berubah-ubah dan gambar jam pun posisinya tetap, lalu label hologram CD asli Windows tipis dan hanya memakai sedikit lem, sedangkan CD Windows palsu labelnya tebal dan memakai banyak lem.

Tony Chen, Presiden Direktur PT Microsoft Indonesia mengatakan, "Ini bukti kuat terhadap upaya keras kita melindungi para konsumen dan *channel* terlegitimasi dari distribusi peranti lunak ilegal." Tony Chen menambahkan, "Fakta bahwa warung Internet telah melaporkan kasus ini menunjukkan konsumen di Indonesia mempunyai integritas untuk melakukan hal yang benar dengan membeli peranti lunak legal. Menurut **Jonathan Selvasegaram**, pengacara perusahaan Microsoft di Singapura, "Merupakan tindakan kriminal menggunakan atau menjual COA kletekan, meski COA ini asli."

Pemerintah China Paksa Distributor Komputer Tidak Jual Komputer "Telanjang"

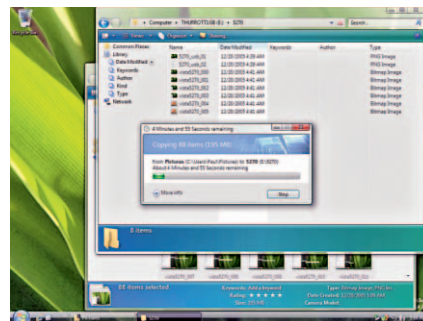
▶Memalukan sekali jika ada komputer "telanjang" (tanpa *operating system*) dan komputer ini beredar luas di masyarakat. China, sebagai negara dengan perkembangan penduduk dan teknologi cukup pesat, memutuskan untuk memberi tindakan kepada para distributor untuk menjual komputer dengan sistem operasi yang telah diinstal.

Keputusan ini diambil karena fenomena pembajakan yang merajalela di negeri tirai bambu tersebut. Pembajakan *software* telah menjadi bagian yang signifikan karena keruguian finansial yang diakibatkan sangat besar. **Wang Yefei**, Wakil Direktur Beijing Copyright Bureau mengatakan, "Orang China tidak dapat membeli komputer tanpa operating system, dan peraturan baru ini mulai efektif pada akhir tahun 2006. Mengingat kontrak antara Microsoft dan tiga perusahaan manufaktur komputer terbesar di China, tidak ada keraguan lagi operating system apa yang nantinya paling banyak dipakai di China.

Oracle Memperkenalkan Oracle Business Intelligence Suite Baru

▶Oracle memperkenalkan *software* untuk proses bisnis dan pengguna individual, yaitu Oracle Business Intelligence Suite. Software Oracle Business Intelligence Suite ini terintegrasi dengan Oracle Business Intelligence (BI) dan dengan Sibel Business Analytics.

Ketika digabungkan dengan Oracle E-Business Suite, Oracle People Soft Enterprise, serta Oracle JD Edwards EnterpriseOne, Oracle membentuk aplikasi analisis. Oracle Business Intelligence Suite memiliki spektrum BI yang lengkap dan permintaan analisis yang dibutuhkan oleh pengguna dewasa ini, termasuk sejarah, *real-time*, dan *forward-looking insight* dengan integrasi data dan manajemen.

Oracle Business Intelligence Suite Enterprise Edition terintegrasi dengan teknologi dari Sybel Business Analytic dengan Oracle BI untuk memberikan infrastruktur dan kelengkapan BI.

Vista Basic dan Vista Bajakan Tidak Dilengkapi Aero

▶Terlepas dari penundaan Vista, Microsoft mengumumkan pernyataan yang berkaitan dengan *operating system* Windows Vista. Salah satu fitur terbaru Vista adalah Aero GUI dan tidak semua mendapatkan fitur itu.

Sebagai salah satu usaha untuk menghentikan fenomena pembajakan, Microsoft akan memeriksa setiap saat jika ada pembelian Vista asli. Jika *copy* tersebuat adalah bajakan, Vista tidak akan menginstal Aero di komputer.

Tapi bukan cuma itu, Microsoft juga memutuskan untuk melakukan hal yang sama terhadap Vista Basic untuk komputer kelas bawah. Pengguna yang menggunakan komputer dengan sistem *hardware* yang tidak dianjurkan oleh Vista atau membeli Vista Basic tidak akan memperoleh fitur Aero.

Microsoft Siap Songsong Era Baru Pemrograman

Microsoft Indonesia berhasil menggelar Code Festival di Hotel Borobudur, Jakarta, 11 Mei 2006 yang lalu. Acara yang dirancang untuk para *developer* ini memperkenalkan metodologi pemrograman baru menggunakan Visual Studio Team System (VSTS).

VSTS memudahkan tim yang terdiri dari *project manager, application architect, developer*, dan *tester*, untuk menciptakan aplikasi baru sesuai keinginan *client*. Lingkungan baru bagi para developer ini terbukti berhasil meningkatkan kinerja mereka dalam menciptakan program-program baru yang *robust* dan *secure*. Semua program dirancang dalam paradigma *object oriented programming* (OOP) dan *framework* .NET yang menjadi wadah bagi program-program masa depan.

Lebih jauh lagi, Microsoft juga memperkenalkan tiga fondasi baru dalam proses pemrograman, yakni Windows Presentation Foundation, Windows Communication Foundation, dan Windows Workflow Foundation. Dengan ketiga fondasi di atas, sebuah program baru yang tangguh, aman, dan *user-friendly* dapat diselesaikan dengan cepat dan mudah oleh sebuah tim. Microsoft bukan hanya memberikan solusi baru dalam dunia pemrograman, melainkan membuka paradigma pemrograman masa depan.

nVIDIA Melepas Gelato Renderer Gratis

nVIDIA Corporation sebelumnya telah mengumumkan proses pembuatan *software* Gelato, sebuah software *rendering* dengan dua versi terbaru, dan merupakan solusi perusahaan dalam kreasi konten digital.

Versi baru Gelato hadir dalam dua pilihan: Gelato 2.0 software, sebuah software renderer gratis dan dapat di-*download* di *www.nvidia.com*, dan Gelato Pro 2.0, yang menawarkan fungsionalitas rendering dan dukungan yang komprehensif untuk *professional advanced*, software ini bisa dibeli dari nVIDIA. "Gelato dan Gelato Pro sama-sama memberikan fitur rendering yang kaya, seperti anti-*aliasing, smooth motion blur, raytracing, global illumination* termasuk *inclusion plug-ins* untuk Autodesk Maya dan 3ds Max," kata **Larry Gritz**, Chief Architect Gelato Software, nVIDIA.

Gelato adalah software GPU-accelerated, yang me-render komputer grafis tingkat tinggi, software ini biasanya dikembangkan untuk visual efek pada film dan animasi. Gelato cocok digunakan pada aplikasi 3D manapun yang membutuhkan rendering kelas tinggi.

Open Source Movement 2006

Apkomindo (Asosiasi Perusahaan Komputer Indonesia) berusaha untuk mencari alternatif dalam meningkatkan pemakaian teknologi informasi di Indonesia, dengan membuat distro sistem operasi untuk anggota Apkomindo dan masyarakat luas.

Open Source Movement 2006 (OSM 2006) tidak melulu membuat distro dalam bentuk CDROM saja, tetapi dibarengi dengan pembuatan buku dan program pelatihan yang akan diselenggarakan dari mal ke mal yang ada di Jakarta dan DPD-DPD Apkomindo di luar Jakarta.

OSM 2006 kali pertama disponsori oleh Pazia-Acer yang membuat 5000 keping CDROM yang diberi nama Pacer Linux. Pacer Linux akan dibagikan secara cuma-cuma alias gratis dan juga akan dibuat 2000 buku panduan menjalankan Pacer Linux yang akan disatukan dalam program pelatihan OSM 2006.

Persaingan Google dan Microsoft Semakin Panas

Empat produk Google yang telah diluncurkan belum lama ini saat konferensi pers, membuat para wartawan mempunyai kesempatan untuk berbicara langsung dengan para eksekutif Google mengenai kompetisi dengan Microsoft dan tentang masa depan Google.

Eksekutif Google mengatakan, mereka tidak terlalu mempedulikan konflik dengan Microsoft, tapi mereka tetap melihat perkembangan fungsionalitas *web search* pada Windows Vista. **Larry Page**, salah satu eksekutif Google menekankan bahwa Google sedikit khawatir dengan bisnis yang dikembangkan oleh perusahaan lain, oleh karena itu Google lebih memilih untuk menciptakan standar baru pada setiap produk yang mereka keluarkan.

"Kami mencoba tidak terlalu fokus atas apa yang Microsoft lakukan," kata Larry Page. "Semua orang harus bereaksi terhadap kami. Kami tidak harus bereaksi terhadap mereka." tambahnya.

Masalah lain yang sering diperdebatkan adalah mantra Goole, "*do no evil*", dan sepertinya Google masih bertahan dengan mantranya tersebut. Ketika mantra "do no evil" dapat bertahan pada lingkungan bisnis saat ini, **Sergey Brin**, salah satu pendiri Google mengatakan, "Kami telah melakukan yang terbaik dalam menjalankan bisnis kami dengan segala kesuksesan yang kami raih dan kepuasan pengguna atas produk kami, dan kami akan terus mempertahankan kerja terbaik kami."

Pertanyaan lain mengenai "do no evil" yang berhubungan dengan besarnya kapasitas data yang dikoleksi oleh Google, seorang wartawan bertanya, "Bagaimana Anda bisa menjamin bahwa Anda tidak jahat?" Larry Page menjawab,"Kami percaya dengan loyalitas pengguna Google, dan jika kami bertindak jahat dan pengguna kami menyadari itu, hal itu akan sangat menyakiti kami. Saya lebih khawatir dengan perusahaan yang tidak mempunyai pengguna setia tapi mengumpulkan banyak info."

Virus yang Menginfeksi Windows dan Linux

▶Kaspersky, perusahaan pembuat perangkat lunak antivirus, mengumumkan penemuan virus yang dapat menginfeksi Linux dan Windows. Karena virus ini menginfeksi dua *operating system*, Kaspersky memberi nama; Virus.Linux.Bi.a siVirus. Win32.Bi.a. Menurut Kaspersky, virus ini bekerja dengan mudah. Virus ini hanya menginfeksi file pada direktori yang telah dibuka. Menariknya, virus ini dapat menjangkiti Linux dan Windows, masing-masing format ELF dan PE.

Virus ini menginfeksi file ELF dengan cara menggunakan sistem INT 80 dan menginfeksi file dengan cepat setelah file header ELF dan sebelum bagian ".text". Virus ini mengganti *entry point* dari file sebelumnya. File yang telah terinfeksi diidentifikasi dengan 2-byte signature, 7DFBh, pada 0BH. Virus ini menggunakan sistem Kernel32.dll untuk menginfeksi sistem Win32. Virus ini menginfeksi kodenya ke sistem utama dan mengontrol dengan mengubah entry point. File PE yang terinfeksi mengandung 2-byte signature yang sama dengan file ELF. Signature ini ditempatkan di kepala (*header*) PE TimeDateStamp.

Menurut para ahli, akan banyak virus sejenis yang dapat menginfeksi berbagai macam operating system seperti virus ini.

MySpace Perkerjakan Penyelidik dari Microsoft

▶Situs komunitas MySpace mengumumkan bahwa mereka telah memperkerjakan Hemanshu Nigam, seorang penyelidik kemanan dunia maya dari Microsoft dan juga mantan jaksa. MySpace memperkerjakan Hemanshu Nigam untuk mencegah dan melindungi situs komunitas tersebut dari serangan kejahatan di Internet. Dengan memperkerjakan Hemanshu Nigam, diharapkan 68 juta pengguna situs MySpace dapat terlindungi dari ancaman kejahatan online Internet. "Kami beruntung Hemanshu Nigam dapat bergabung dengan MySpace, beliau dapat membantu kami dalam hal pembelajaran terhadap publik sekaligus melindungi anggota kami, kata Chris DeWolfe, CEO dari MySpace. "

Hacker Manfaatkan BBC News untuk Memancing Pengguna IE

▶Hacker menggunakan petikan berita dari BBC News sebagai pemikat untuk memancing pengguna Internet untuk mengunjungi situs yang menampilkan unpatched vulnerability (lubang kelemahan) di Internet Explorer. Email spam ini mengandung kutipan dari BBC News dan menawarkan link ke "Read More". Pengguna Internet yang mengikuti perintah tersebut diberikan copy tipuan dari BBC News yang ditujukan ke situs berbahaya yang memberikan TextRange vulnerability yang bertujuan untuk meng-install key logging software ke komputer korban. Aktivitas monitoring yang dilakukan oleh key logger ditujukan ke situs-situs finansial.

Sudoku Digunakan untuk Memancing Download Adware

▶Sudah menjadi cerita umum *hacker* bisa menipu pengguna Internet agar mengunjungi situs yang banyak terdapat virus dengan menawarkan program warez atau smut. Situs-situs jahat ini dibuat untuk melumpuhkan kelemahan *software* tertentu agar dapat menginstal *malware* ke sistem pengguna.

Perdagangan *adware* telah banyak mengadopsi taktik memikat konsumen agar mengunjungi situs berbahaya dengan cara menggunakan *puzzle* Sudoku sebagai umpan. Permaianan Sudoku sangat fungsional dan memikat, jadi pengguna yang menggunakan *operating system* Windows tidak sadar bahwa YazzleSudoku, sebuah program adware, telah terinstal ke komputer. Ketika

YazzleSudoku telah terinstal, YazzleSudoku akan mengerjakan beberapa file, seperti RL_SudokuInstaller.rar.lnk atau Yazzle Sudoku, lalu lama kelamaan, YazzleSudoku akan menampilkan pesan-pesan iklan di layar Anda.

PandaLabs, sebuah firma antivirus dari Spanyol berpendapat, pembuat malware jenis ini mengincar uang. Malware jenis ini walupun tidak mempunyai akibat yang serius, tapi walupun begitu, diharapkan para pengguna Internet tetap berhati-hati dengan malware sejenis. Karena malware bukan saja dapat membuat sistem bekerja lambat, dan mengakibatkan kerusakan, tetapi juga dapat menggangu privacy pengguna yang tidak berhati-hati.

Pengguna Internet diharapkan lebih memperhatikan file yang berasal dari situs yang tidak jelas, dan mengaktifkan software anti-*spyware* yang banyak beredar juga merupakan tindakan yang bijak.

Aurora Media Workshop 3.3.4.2

▶Aurora Media Workshop 3.3.4.2 adalah program media *Video, Audio*, dan *Compact Disc* yang memasukkan fitur-fitur professional di dalamnya. Aurora Media Workshop 3.3.4.2 merupakan perangkat lunak multimedia yang menggabungkan unsur multimedia menjadi satu. Dengan Aurora Media Workshop, Anda dapat meng-*convert* juga mengedit hampir semua file video. Anda juga dapat meng-*extract* file video, dan dapat juga membuat foto dan gambar fovorit Anda ke file video dengan efek transisi yang menarik.

Info: www.mediatox.com

DataRecoveryWizard

▶DataRecoveryWizard 3.0, *software data recovery* yang lengkap untuk semua *operating system* Windows. Ia mendukung banyak file system: FAT, FAT32, NTFS, pada bermacam media penyimpanan, seperti IDE/ATA, SATA, USB, FireWire; dan media lain seperti, CD, USB Flash Drive, kamera digital, dan lain-lain.

DataRecoveryWizard memastikan *recovery* file yang aman yang dikarenakan drive yang telah diformat atau di-*overwritten*, *system structure* yang *corrupt*, aplikasi yang gagal, komputer terkena virus, dan lain-lain.

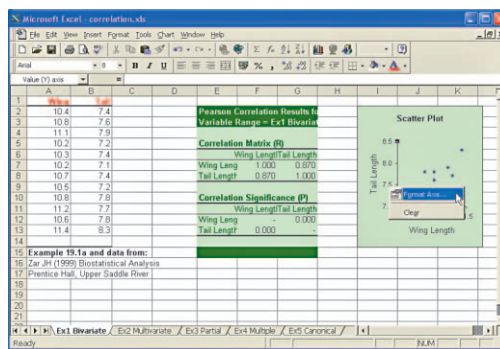
Info: www.regnow.com

statistiXL 1.6

▶statistiXL 1.6 adalah *software* analisis yang bekerja sebagai *add-in* (aplikasi tambahan) pada *operating system* Windows untuk Microsoft Excel.

statistiXL didesain dan dibuat oleh sekumpulan peneliti yang bertujuan untuk mempermudah serta menambah kemampuan Microsoft Excel. Dengan banyaknya fitur yang dimiliki, Excel menyediakan input data, manipulasi, serta kalkulasi, lalu dengan statistiXL, Anda dapat menambah banyak fitur analisis dan statistik tanpa harus mempelajari fitur yang rumit. Data disimpan dalam sistem *spreadsheet*, dan dapat menjadi subjek dari tes statistik.

Tes yang disediakan oleh statistiXL 1.6, antara lain *Linear and Circular Descriptive Statistics*, *Classification and Grouping Discriminant Analysis*, dan masih banyak pilihan untuk memformat hasil standar yang dihasilkan oleh statistiXL 1.6.

Info: www.statistixl.com

PCMedik 6.4.17.2006

▶PCMedik 6.4.17.2006 adalah perangkat lunak yang membuat Anda dapat memodifikasi komputer Anda untuk performa yang lebih baik. Tidak perlu memodifikasi melalui perangkat keras Anda, semua modifikasi dapat dilakukan melalui tampilan *interface*-nya yang mudah dipahami.

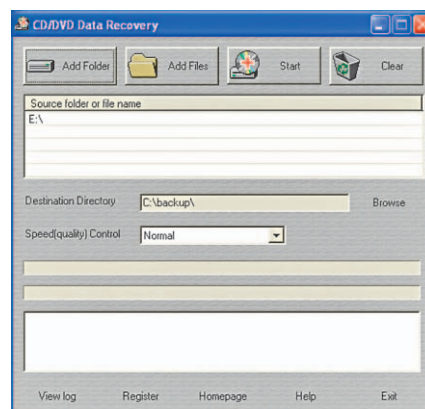
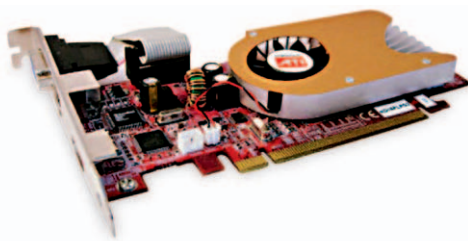
PCMedik 6.4.17.2006 mencoba untuk meningkatkan kinerja komputer Anda. Apakah Anda sedang mengerjakan pekerjaan yang penting, dan tiba-tiba komputer Anda mati (*crash*)? Atau apakah Anda sedang menjalankan web server dan tiba-tiba server Anda juga crash? PCMedik 6.4.17.2006 tidak hanya memperbaiki kesalahan yang terjadi pada komputer Anda, tapi sekaligus juga membuat komputer Anda mempunyai performa yang cepat.

Info: www.pgware.com/products/pcmedik/

CD/DVD Data Recovery 1.0.707

▶CD/DVD Data Recovery 1.0.707 adalah sebuah program kecil yang mudah digunakan. CD/DVD Data Recovery 1.0.707 dapat me-*recover* data *corupt* dari CD dan DVD. Dapat men-*scan* disk sector secara cepat, menyelamatkan file yang rusak, dan juga meng-*copy* data yang benar lalu disimpan kedalam harddisk.

CD/DVD Data Recovery 1.0.707 sangat efektif untuk data digital multimedia, audio, video, gambar, foto, MPEG, AVI, RM, MP3 yang rusak serta teks file yang rusak. CD/DVD Data Recovery 1.0.707 juga mendukung banyak banyak tipe optical disk, seperti CD-ROM, CD-R, CD-RW, DVD-ROM, DVD-R, DVD-RW, dan file system ISO9660 dan UDF.

Info: www.008soft.com

GeCube X1300 dan X1600 HDMI

▶GeCube X1300 dan X1600 HDMI, produk video card terbaru dari GeCube seri HDMI (*High Definition Multimedia Interface*). GeCube X1300 dan GeCube X1600 HDMI mengedepankan fitur *high-definition video* dan *multi-channel audio* secara bersamaan yang tidak dapat dicapai pada video card sebelumnya.

HDMI adalah standar audio-video dengan *bandwidth* yang mencukupi untuk mengakomodasi high definition digital video serta multi-channel audio format yang menggunakan satu kabel di antara perangkat digital lain, seperti DVD player atau televisi HDTV serta perangkat digital yang kompatibel.

Info: www.gecube.com

Trendnet TPL-102E dan TPL-101U

▶Trendnet TPL-102E dan TPL-101U adalah ethernet bridge 10/100 Mbps dan USB adapter yang dapat mentransformasikan data di rumah maupun kantor berkecepatan transfer tinggi.

TPL-102E dan TPL-101U dibekali kompabilitas Home Plug 1.0.1, yang dapat memastikan keamanan data sampai dengan 56-bit Data Encryption serta mendukung kecepatan transfer data sampai dengan 14 Mbps. Kedua perangkat ini dapat dipakai sampai dengan jarak 300 meter.

Info: www.trendnet.com

Maxtor OneTouch III Mini den Shared Storage II

▶Maxtor memperkenalkan beberapa produk baru dalam hal peranti penyimpanan. Maxtor OneTouch III, Mini Edition, solusi penyimpanan data portable dengan desain mungil, yang membuat Anda dengan mudah membawa data digital ke manapun Anda pergi.

Dengan Maxtor OneTouch III, Anda dapat memback-up dan share data digital. Termasuk, foto, musik, dan video walaupun Anda tidak berada di kantor atau pun di rumah. Maxtor memberi kode nama "Project Fusion" untuk produk-produk baru mereka serta layanan online yang akan hadir pertengahan tahun ini. Project Fusion menawarkan fleksibilitas kepada konsumen dan manajemen penyimpanan data digital, serta *sharing* konten data digital. Dengan perjanjian bersama Fabrik Inc., perusahaan pengembang perangkat lunak yang memberikan dukungan kepada Project Fusion dari Maxtor, bersama mewujudkan transformasi data digital.

Info: www.maxtor.com

Acer Aspire 9800

▶Acer mengumumkan peluncuran notebook baru, Acer Aspire 9800 dengan layar 20 inci, memberikan fungsionalitas tinggi, fleksibilitas, dan kemampuan untuk bersaing dengan notebook kenamaan lainnya.

Dengan processor Intel Centrino Mobile Technology serta fitur *entertainment Acer Arcade,* Acer Aspire 9800 memberikan sistem audio-visual, digital PC Television melalui analog dan digital TV Tuner yang terintegrasi, serta teknologi *Video* dan *Voice* via komunikasi IP. Semua ini berkat Acer Orbicam *built-in.*

Dilengkapi layar monitor Acer CrystalBrite sebesar 20,1 inci dengan teknologi TFT LCD WSXGA serta kedalaman resolusi sampai dengan 1680 x 1050, fitur *Acer CrystalBrite* memberikan *brightness* layar maksimum dalam segala kondisi cahaya. Acer Aspire 9800 dilengkapi video card nVIDIA GeForce Go 7600 dengan 256 MB video memory untuk menjamin kualitas gambar terbaik.

Info: www.acer.com

Fujitsu FMV Deskpower TX Series

▶Fujitsu mengeluarkan seri PC-TV hybrid yang mempunyai empat fitur TV tuner, dua untuk sinyal televisi digital, sedangkan dua lainnya untuk sinyal televisi analog. Fujitsu FMV Deskpower TX Series dilengkapi juga dengan 300 GB hard drive dan drive dual-layer Blu-ray disc recorder.

Fujitsu FMV Deskpower TX Series mempunyai lebar monitor sampai dengan 37 inci, dengan kedalaman resolusi sampai dengan 1920x1080 dengan teknologi LCD. Model kelas atasnya menggunakan prosessor inti ganda IntelPentium D820 2,8 GHz, 1 GB memory, serta video card ATi Radeon X1600 256 MB video memory serta chipset ATi Radeon Xpress 200.

Monster ini mempunyai multiformat memory card reader, satu konektivitas FireWire, serta enam port USB 2.0.

Info: www.fujitsu.com

WAJAH BARU

Walaupun masih beberapa bulan sebelum versi finalnya dirilis, Windows Vista telah banyak menarik minat. Tampilan *interface* Vista telah berkembang, jika dibandingkan dengan tampilan Windows XP, Vista memberikan tampilan yang lebih menarik, setiap icon tampil jelas dan lebih modern. *Operating system* Vista ini kompatibel dengan 32-bit dan 64-bit processor, memory paling sedikit 512 MB, GPU yang kompatibel dengan DirectX 9, dan juga mendukung Windows Display Driver Model (WDDM) serta mempunyai minimum 64 MB video memory.

—Denie Kristiadi

Vista Interface: Tampilan interface Windows mengalami perubahan. Tampilan GUI Windows Vista dilengkapi fitur *Vista Aero Glass*, Aero sendiri kepanjangan dari *Authentic*, *Energetic*, *Refelctive*, dan *Open*. Windows Aero Glass dibuat berdasarkan *dekstop composition engine* terbaru, memberikan dukungan grafis 3D, efek tembus pandang (*transparency*), *window animation*, dan efek visual lainnya. Window Messenger juga akan menggunakan fitur Aero Glass untuk tampilan lebih modern dan cantik.

Flip 3D: Fitur *Flip 3D* menggunakan kompabilitas 3D pada Windows Vista agar Anda dapat melihat, mengganti, atau memilih aplikasi yang sedang dijalankan dengan efek 3D. Dengan flip 3D, Anda dapat menggunakan *scroll wheel* yang terdapat pada mouse untuk memilih aplikasi yang diinginkan pada kumpulan *open window*.

Advance Search: Vista dilengkapi dengan *search engine* baru yang akan memberikan hasil pencarian dengan cepat, serupa dengan Windows Dekstop Search. Search engine Vista sangat berbeda dengan yang dipakai Windows XP, search engine ini membuat Anda dapat menambahkan *multiple filter* agar hasil pencarian dapat lebih rinci.

Live Taskbar Thumbnail: *Taskbar preview* pada Vista sangat intuitif, memberikan kemudahan menemukan *window* yang dicari dengan cara *live preview* dari aplikasi yang sedang berjalan, termasuk video, foto, ataupun dokumen. Cukup letakkan mouse pointer di atas taskbar, lalu secara otomatis *live thumbnail* akan muncul, memberikan tampilan isi dari window tersebut.

Sony Cyber-shot DSC-T30

▶Sony kembali meluncurkan kamera digital kompak terbaru, Sony Cyber-shot DSC-T30 yang mengusung 7,2 megapixel. Sony Cyber-shot DSC-T30 dilengkapi teknologi *double anti-blur protection.* Anda pun dapat memanfaatkan fitur *Super Steady Shot* yang dilengkapi *optical image stabilization* yang berguna untuk mengurangi bayangan yang disebabkan pencahayaan yang kurang maksimal atau akibat tangan yang goyang ketika sedang mengambil gambar. Teknologi *Super Steady Shot* meminimalisasi *blur* yang disebabkan kondisi pencahayaan yang kurang maksimal.

Kontak: www.sony.com; **Harga:** N/A

JVC XA-F57 dan JVC XA-F107

▶JVC mengeluarkan dua digital audio terbarunya: JVC XA-F57 dan JVC XA-F107 yang menawarkan warna atraktif dan membuat Anda dapat merekam tanpa harus menggunakan komputer. JVC XA-F57 dan JVC XA-F107 ini menggunakan teknologi *flash player* berkapasitas memory 512 MB dan 1 GB.

JVC XA-F57 yang mempunyai kapasitas 512 MB hadir dengan warna putih, *pink* dan juga perak. Sedangkan JVC XA-F107 mempunyai kapasitas 1 GB ditawarkan dengan warna abu-abu, pink, serta hitam. Kedua music player ini mendukung banyak file audio, seperti MP3, WMA, dan WMA-DRM.

Kontak: www.jvc.com; **Harga: N/A**

Skype VN-CX1

▶Telepon VoIP (*Voice over Internet Protocol*) telah menjadi tren dalam beberapa tahun belakangan ini. VoIP telah menjadi cara favorit berkomunikasi bukan hanya untuk pengguna Internet, tapi juga untuk para pengguna telepon pada umumnya. Untuk alasan di atas, banyak sekali dikembangkan *gadget* atau peranti digital yang ditujukan untuk para pengguna VoIP, mulai dari telepon USB sampai dengan keyboard yang dipasangkan dengan *phone receiver*.

Dan Skype VN-CX1, sebuah telepon-mouse terintegrasi yang dikembangkan oleh Sony adalah contoh nyata dari tren VoIP. Selain berfungsi sebagai mouse komputer, Skype VN-CX1 dapat dibuka seperti layaknya telepon selular jenis lipat (*clamshell*), dan digunakan sebagai receiver untuk panggilan telepon VoIP. Lebih jelasnya, Skype VN-CX1 dilengkapi sebuah loud speaker, karena perangkat ini mempunyai fitur *echo cancellation* yang berguna untuk mereduksi *echo* (gema) yang biasa terjadi pada telepon selular tertentu.

Skype VN-CX1 juga dilengkapi lampu jenis LED, yang akan berpendar ketika ada panggilan. Skype VN-CX1 mempunyai dua tombol dan sebuah *central wheel* (roda yang biasa terdapat pada mouse), dan kompatibel dengan konektivitas USB 1.1 dan USB 2.0, juga tersedia dalam lima warna pilihan.

Kontak: www.skype.com; **Harga:** N/A

MSI FS110 dan MSI FS120

▶MSI mengeluarkan produk baru dengan konektivitas Bluetooth, yaitu MSI FS110 Bluetooth Stereo Headset, dan MSI FS120 Bluetooth Audio Transmitter.

MSI FS110 dan MSI FS120 menggunakan Bluetooth versi 1.2. MSI FS110 dan MSI FS120 *stereo receiver* dan *transmitter* dapat digunakan untuk banyak MP3 player, ponsel, dan komputer *dekstop* serta notebook.

Dengan hanya menggunakan satu tombol yang akan mengaktifkan *auto-pairing* dan fungsi Bluetooth yang lain. MSI FS110 membuat pengguna dapat menerima sinyal Bluetooth dari area di sekitarnya.

Kontak: Alfa Artha Andhaya, (021) 622-00000; **Harga:** N/A

D-Link DWL-G650

▶D-Link, memperkenalkan perangkat jaringan terbaru, D-Link DWL-G650. Berbasiskan dari teknologi yang diterapkan pada D-Link 108G, sistem 802.11g ini mampu memberikan maksimum *signal rates* sampai dengan 108 Mbps ketika digunakan bersama-sama.

D-Link DWL-G650 adalah sebuah Wireless Notebook Adapter yang mempunyai kemampuan tinggi dalam hal konektivitas nirkabel dan dapat juga digunakan pada industri dengan jaringan nirkabel yang luas.

Sertifikasi WiFi memastikan D-Link DWL-G650 kompatibel dengan banyak perangkat nirkabel. Menggunakan D-Link DWL-G650 memberikan konektivitas nirkabel untuk notebook, membuat Anda dapat mengerjakan pekerjaan di manapun. D-Link DWL-G650 memberikan akses jaringan 802.11b/g tanpa halangan jalur telepon ataupun rumitnya kabel ethernet.

Kontak: Sistech Kharisma, (021) 350-5668; **Harga:** N/A

RHENALD KASALI
Ketua Program Ilmu Manajemen—
Pasca Sarjana UI.

Koopetisi (2)

Jaringan infrastruktur adalah salah satu biaya terbesar dalam industri telekomunikasi. Faktor teknis, seperti fiber optik atau kabel tembaga, bukanlah penyebabnya. Dari cerita teman–teman, konon komponen terbesar justru terletak pada pada faktor nonteknis, seperti perizinan, sewa lahan, tenaga kerja, dan lain sebagainya.

Jadi, apabila sekarang terdapat rencana untuk berbagi jaringan dari beberapa pendatang baru operator CDMA. Realitasnya sedikit lucu, antardirektur pemasaran bersaing secara sengit, tapi para direktur teknis saling bertemu untuk berbagi tiang, kabel, atau bahkan berbagi penggunaan kabel. Ini yang disebut sebagai koopetisi.

Berkoopetisi tidak hanya terbatas pada pesaing. Terdapat juga beberapa pihak yang dapat diajak berkoopetisi. Pertama, konsumen. Semua pengusaha tahu pilihan ini adalah sesuatu yang bijaksana. Kuantitas dan kualitas konsumen akan menaikkan penjualan, yang dapat berujung pada laba besar. Masalah terletak pada bagaimana caranya. Maklum kompetisi semakin keras, jangankan berkoopetisi, dapat lirikan konsumen saja sudah untung.

Mungkin Intel, dalam kasus slogan "Intel Inside" dapat dijadikan contoh. Intel berhasil mengajak konsumennya, yaitu para produsen *hardware* komputer untuk berkoopetisi. Bagaimana strategi Intel? Pertama, Intel "membayar" konsumen. Awalnya, setiap produsen hardware komputer yang mau mencantumkan logo "Intel Inside" diberikan beberapa insentif. Insentif tidak hanya terbatas pada potongan harga. Bentuk insentif lain yang diberikan adalah pengembangan bersama, yang terkait dengan pengembangan teknologi masa depan, atau jaminan pasokan jangka panjang. Kedua, secara paralel Intel mengedukasi pasar. Mereka menjelaskan mengapa produk Intel lebih baik daripada kompetitor.

Dua strategi ini membawa kepada strategi ketiga, yaitu menciptakan kerumunan. Bergabungnya beberapa produsen besar hardware untuk berkopetisi dengan Intel telah menciptakan kerumunan yang menarik perhatian dari produsen lainnya. Khusus untuk mereka yang bergabung terakhir, Intel menetapkan harga penuh.

Pihak kedua yang dapat diajak berkoopetisi adalah pemasok. Strategi paling kuno adalah membentuk koalisi antarpembeli. Makin banyak pembeli yang bergabung berarti makin besar kekuatan pembelian yang tersedia. Seperti teknik ibu–ibu rumah tangga yang sedang menawar barang di pasar, semakin banyak pembelian berarti semakin murah harga barang per unit. Strategi lain lagi–lagi terletak pada kemauan untuk "membayar" pemasok. Apple Computer adalah contoh yang paling baru. Seperti ditulis dalam pemberitaan terakhir, Apple sudah menggandeng Intel untuk mendukung hardware Apple di masa yang mendatang. Harga yang dibayar Apple cukup tinggi, setidaknya mereka mengajak Intel untuk "mencicipi" loyalitas komunitas Apple yang legendaris tersebut.

Contoh lainnya, paket penawaran perdana yang menggabungkan antara nomor telepon dengan ponselnya. Ini adalah koopetisi *win-win.* Operator senang karena mereka dapat menciptakan *added-value*, sekaligus mencoba "mengunci" konsumen. Sedangkan pemasok, dalam hal ini produsen ponsel, juga senang. Pemasaran ditanggung oleh operator dan tanpa banyak usaha keras, sudah tersedia komunitas calon konsumen baru.

Selain pesaing, konsumen, dan pemasok, maka pihak lain yang dapat diajak berkoopetisi adalah komplementor. Sesuai namanya, produk yang dihasilkan komplementor bersifat saling melengkapi dengan produk Anda. Sederhananya, produk Anda akan menghasilkan nilai konsumsi yang lebih tinggi apabila dikonsumsi bersama–sama dengan produk dari kompelementor. Contohnya sudah saya sebut dalam tulisan saya yang terdahulu, yaitu *hotspot* yang saat ini sedang menjamur di kedai–kedai kopi.

Strategi untuk mengajak komplementor tidak jauh berbeda dengan strategi koopetisi dengan pihak lainnya. Mengedukasi, "membayar" dan menciptakan korumununan adalah strategi yang dapat digunakan. Strategi lain yang bersifat umum adalah Anda sendiri yang menjadi konsumen atau pemasok. Tapi hati–hati, strategi ini baru lebih baik digunakan apabila posisi Anda memang sudah terjepit atau dengan kata lain tidak ada pihak yang cukup menguntungkan untuk diajak berkoopetisi. Konsekuensi strategi ini adalah sumber daya yang diperlukan cukup besar, sekaligus risiko yang ditanggung lebih berat.

> "Berkoopetisi tidak hanya terbatas pada pesaing. Terdapat juga beberapa pihak yang dapat diajak berkoopetisi."

Setelah mengetahui pihak–pihak dan strategi yang dapat diajak berkoopetisi, mungkin Anda ingin mengetahui lebih dalam kapan dan bagaimana menghindari koopetisi yang kurang menguntungkan.

ZATNI ARBI
Pengamat Teknologi Informasi

Masukan Pelanggan untuk Diferensiasi

Baru-baru ini, di acara makan malam yang diadakan Nortel Network untuk media di sebuah restoran di Kota Kinabalu, saya beruntung sekali dapat duduk di depan **Phil Edholm.** Dia adalah Chief Technology Officer dari Nortel Network, salah satu penyedia solusi jaringan terkemuka di dunia.

Phil membuat saya terkagum-kagum karena penguasaan pengetahuan teknologi yang dimilikinya. Sebelumnya, di sesi sore hari dia telah memberikan presentasi yang memukau tentang *roadmap* teknologi pada acara Nortel Asia Pacific Executive Partner Forum.

Ada yang menarik dari cerita-cerita dia malam itu. Phil bercerita tentang sebuah bengkel mobil di Amerika Serikat. Dia tidak menyebutkan nama bengkel itu maupun kota di mana bengkel itu berada. Bengkel tersebut dapat dikategorikan sebagai sebuah UKM, walaupun memiliki dua cabang di kota yang sama.

Apakah yang membuat bengkel itu berbeda dari bengkel-bengkel mobil lainnya? Mungkin Anda perlu membayangkan sendiri seandainya mobil Anda harus diperbaiki karena kerusakan yang agak kompleks dan perbaikan terpaksa memakan waktu yang cukup lama. Setiap hari Anda tentu ingin tahu sudah sampai di mana progres perbaikan mobil itu. Bila Anda orang Amerika, Anda pasti sangat tergantung pada mobil Anda. Boleh jadi selama mobil di bengkel, Anda terpaksa menyewa mobil dari Herz atau Avis. Tentunya Anda ingin tahu berapa hari lagi Anda harus mengeluarkan uang untuk penyewaan mobil itu.

Di Jakarta, yang dapat kita lakukan paling-paling adalah menelepon bengkel dan minta bicara langsung dengan montir yang menangani mobil kita. Ini akan mengganggu pekerjaannya, dan bosnya belum tentu senang kalau sang montir menghabiskan terlalu banyak waktu di telepon.

Nah, bengkel yang diceritakan Phil ini lalu memanfaatkan web. Dengan menggunakan *password*, di malam hari setelah pulang dari kerja pemilik mobil dapat mengakses catatan bengkel dan mengecek apa saja yang telah dilakukan bengkel hari ini. Dia bisa melihat onderdil apa saja yang sudah diganti. Untuk perbaikan bodi dan pengecatan, misalnya, bengkel juga menyediakan foto-foto di web sehingga pemilik dapat melihat langsung hasil perbaikan yang sudah dilakukan. Berdasarkan data visual, dia juga dapat mengestimasi sendiri kapan mobil tersebut dapat diambilnya kembali dari bengkel.

Bertanya ke Pelanggan untuk Inovasi yang Berkesinambungan

Yang menarik adalah bahwa ide penyediaan situs web oleh bengkel ini sebenarnya berasal dari para pelanggan sendiri. Pemilik bengkel bertanya kepada mereka apa yang dapat dia lakukan agar mereka merasa lebih nyaman berurusan dengan bengkelnya. Ternyata para pelanggan membutuhkan sarana komunikasi seperti ini. Sebenarnya ini mirip dengan layanan *tracking* yang diberikan perusahaan kurir seperti DHL atau Fedex, misalnya, yang memungkinkan pengirim melacak perjalanan barang yang mereka kirimkan dan kapan kiriman itu akan sampai di tangan penerima.

Artikel "IT does not matter" tulisan **Nicholas G. Carr** yang dimuat dalam *Harvard Business Review* edisi Mei 2003—yang juga merupakan ringkasan dari bukunya yang berjudul *Does IT Matter*?, berpendapat bahwa teknologi informasi (TI) kini sudah tidak lagi dapat menjadi *strategic weapon*, karena siapa saja bisa mendapatkannya. TI sudah tersedia di mana-mana, begitu juga sumber daya manusianya. Apa yang dilakukan bengkel ini dapat ditiru dalam waktu sangat singkat oleh bengkel-bengkel lain.

Namun demikian, bengkel mobil yang diceritakan Phil ini sekali lagi memperlihatkan bahwa TI masih tetap dapat menjadi senjata strategis dalam bersaing. Kuncinya adalah inovasi yang terus-menerus dan implementasi yang cerdas.

Saat ini sudah banyak bank yang menyediakan *Automated Deposit Machine*, misalnya. Banyak nasabah yang membutuhkannya. Namun, bila ADM ini disediakan jauh dari pusat perdagangan di mana nasabah membutuhkan tempat untuk menitipkan uang tunai mereka setelah tutup toko, tidak banyak manfaat bisnis yang dapat diperoleh melalui ADM ini. Inilah salah satu contoh implementasi yang kurang cerdas.

> "Pelanggan bisa menjadi sumber ilham yang tidak akan pernah kering. Jadi, rajin-rajinlah bertanya..."

TI masih dapat digunakan untuk mendiferensiasikan perusahaan kita. Namun, karena inovasi dapat dengan cepat ditiru sebagai akibat dari komoditisasi TI, tantangan bagi pebisnis adalah bahwa mereka tidak pernah boleh berhenti berinovasi. Pelanggan bisa menjadi sumber ilham yang tidak akan pernah kering. Jadi, rajin-rajinlah bertanya kepada mereka.